



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 198 34 267 A 1**

51 Int. Cl. 7:
G 07 F 7/08
G 06 K 19/073

21 Aktenzeichen: 198 34 267.5
22 Anmeldetag: 30. 7. 1998
43 Offenlegungstag: 3. 2. 2000

DE 198 34 267 A 1

71 Anmelder:
Wittkötter, Erland, Dr., Ermatingen, CH
74 Vertreter:
Hiebsch Peege Behrmann, 78224 Singen

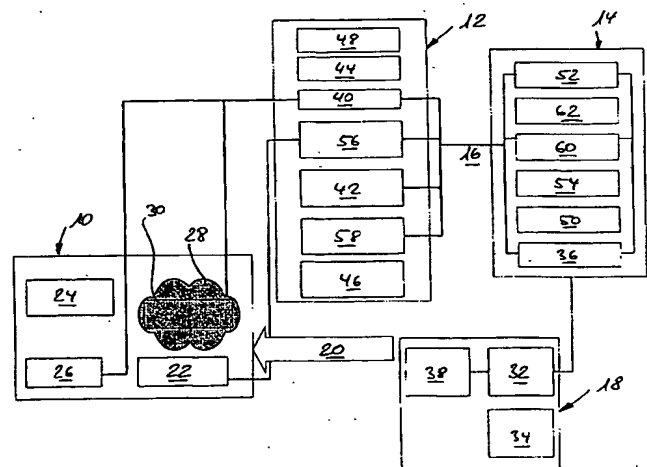
72 Erfinder:
gleich Anmelder
56 Entgegenhaltungen:
DE 195 29 252 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vorrichtung und Verfahren zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung einer Transaktion

57 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung einer mittels einer transportablen Datenträgereinheit durchzuführenden Transaktion, mit einer lokalen, für eine manuelle Benutzereingabe eingerichteten Dateneingabeeinheit, die über ein Datenübertragungsnetz mit einer zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit verbindbar ist, wobei die lokale Dateneingabeeinheit mit einer als Reaktion auf ein Freigabesignal aktivierbaren, lokalen Ausgabeeinheit verbunden ist, wobei die transportable Datenträgereinheit eine erste, visuell ablesbare, offene Zeichenfolge sowie eine zweite, nach irreversiblen Entfernen eines Siegels freilegbare, visuell ablesbare Zeichenfolge aufweist, die jeweils zum Ablesen durch den Benutzer und zur manuellen Eingabe in die Dateneingabeeinheit vorgesehen sind, wobei die lokale Dateneingabeeinheit so ausgebildet ist, daß sie als Reaktion auf die manuelle Eingabe der ersten Zeichenfolge einen Verifizierungsbetrieb der Verifizierungs- und Transaktionseinheit mittels einer Online-Verbindung über das Datenübertragungsnetz auslöst, als Reaktion auf ein Verifizierungssignal der Verifizierungs- und Transaktionseinheit ein Eingeben der zweiten Zeichenfolge ermöglicht und als Reaktion auf das Eingeben der zweiten Zeichenfolge ein Erzeugen von Transaktionsdaten in die Verifizierungs- und Transaktionseinheit sowie die Erzeugung des Freigabesignals veranlaßt.



DE 198 34 267 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung einer mittels einer transportablen Datenträgereinheit durchzuführende Transaktion nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung, welches insbesondere auch zum Betreiben einer gattungsgemäßen Vorrichtung geeignet ist.

Derartige Vorrichtungen aus dem Stand der Technik sind beispielsweise im Zusammenhang mit sog. Bargeld- oder Chipkarten bekannt, bei denen ein auf einer Plastikkarte im gängigen Format enthaltener Elektronikbaustein in Form eines elektronischen Festwertspeichers eine vorbestimmte bzw. durch Aufladen eingegebene Bargeldsumme speichert, und dann durch einen mittels dieser Karte durchgeführten Zahlungsvorgang ein jeweils zu zahlender Betrag von der Karte abgebucht wird sowie mittels eines elektronischen Datentransfers über eine Datenübertragungsleitung in einem zentralen Buchungscomputer einem Zahlungsempfänger gutgeschrieben wird. Als Reaktion auf eine solche Abbuchung vom auf der Karte gespeicherten Guthabenbetrag erzeugt dann üblicherweise die lokale Dateneingabeeinheit ein entsprechendes Quittungssignal, wodurch der Transaktionsvorgang abgeschlossen ist.

Derartige, bargeldlose Zahlungsverfahren mit einer einfach handzuhabenden Chipkarte sind im alltäglichen Zahlungsverkehr äußerst praktisch, insbesondere als von einem Benutzer Kleingeld in physischer Form nicht mehr mitgeführt werden muß, und insbesondere auch Aufwand durch Wechselgeld od. dgl. bei der Transaktion entfällt. Dementsprechend ist davon auszugehen, daß in der Zukunft derartige Zahlungssysteme sich umfassend durchsetzen werden und einen möglicherweise beträchtlichen Anteil des reinen Bargeld-Zahlungsverkehrs ersetzen werden.

Allerdings ist die gattungsgemäße Technologie im Hinblick auf Universalität, Diebstahlsschutz und Einfachheit in der Verteilung und im Inverkehrbringen nicht unproblematisch: So erfolgt zum einen eine Transaktion mit Hilfe derartiger Bargeldkarten stets mit Geld einer vorbestimmten Währung. Mit derartigen Karten können also lediglich Leistungen oder Güter in Form eines Zahlungsvorganges bezahlt werden, die selbst mit einem in dieser Währung bemessenen Preis versehen sind. Dagegen ist etwa eine direkte, flexible Kompensation der erhaltenen Ware oder Dienstleistung, vergleichbar einem Gutschein, nicht möglich.

Darüber hinaus findet üblicherweise bei Bargeldkarten der beschriebenen, gattungsgemäßen Art eine Verifikation der jeweiligen Geldkarte, nämlich eine Prüfung, ob diese Karte ordnungsgemäß im Umlauf ist, und nicht etwa einem rechtmäßigen Besitzer entwendet wurde, nicht statt. Mit anderen Worten, derartige Geldkarten weisen im Verlustfall dasselbe Problem wie Bargeld auf, nämlich die fehlende Möglichkeit, Zahlungen durch einen Unbefugten nach einem Abhandenkommen der Geldkarte durch einen Unbefugten zu verhindern. Vielmehr muß auch im Falle des Verlustes der Geldkarte der dort noch aktuell gespeicherte Betrag als verloren angesehen werden.

Ferner weisen gattungsbildende Geldkarten den Nachteil auf, daß aufgrund des vergleichsweise hohen herstellungstechnischen und elektronischen Aufwandes bei der Fertigung bzw. beim Baden der Karte dieses Zahlungsmedium relativ hohe Kosten verursacht, so daß der Benutzerkreis und die verwendete Umlaufgröße für derartige Geldkarten potentiell beschränkt ist.

Schließlich besteht insbesondere auch hinsichtlich der

elektronisch gespeicherten Geldsumme – vgl. die parallelen Probleme im Fall von elektronischen Telefonkarten – die Gefahr von Manipulationen, nämlich dadurch, daß ein unbefugter Benutzer den auf der Karte gespeicherten Geldbetrag zu seinen Gunsten ändert. Zur Verhinderung derartiger Probleme ist zusätzlicher, beträchtlicher Überwachungs- und datentechnischer Aufwand notwendig.

Zwar ist es aus dem Stand der Technik, etwa im Falle von üblichen Kreditkarten, bekannt, durch elektronisches Ablesen der individuellen Kreditkarten-Nummer und nachfolgendes Überprüfen dieser Nummer bei der jeweiligen Kreditkartenzentrale festzustellen, ob diese Kreditkarte autorisiert benutzt wird. Das der Kreditkarte zugrundeliegende System, nämlich die Benutzung als reiner Kredit zu Lasten des Kreditkartenanbieters, bedingt jedoch, daß das Zahlungsmedium "Kreditkarte" nur nach vorhergehender Bonitätsprüfung an ausgewählte, zuverlässige Kunden abgegeben werden kann und insbesondere auch hier durch Fälschungen, Kopien od. dgl. Schäden durch Manipulationen im einstelligen Prozentbereich von mit derartigen Kreditkarten umgesetzten Summen auftreten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine gattungsgemäße Vorrichtung dahingehend zu flexibilisieren, sicherer und universeller zu gestalten, daß zum einen ein bargeldloses Zahlungssystem einer praktisch unbegrenzten Benutzerschaft, insbesondere ohne vorherige Sicherheits- oder Bonitätsprüfung, zugänglich wird, Diebstahl bzw. Fälschungen einfach erkannt werden können und keine Schäden verursachen, und darüber hinaus eine unmittelbare, konkret zweckgebundene Benutzung einer transportablen Datenträgereinheit, etwa für vorbestimmte Eigenschaften oder Zwecke, ohne eine Abrechnung in einer Geldwährung möglich wird.

Die Aufgabe wird durch die Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 sowie das Verfahren mit den Verfahrensschritten gemäß Patentanspruch 17 gelöst.

Die im Rahmen der Erfindung eingesetzte transportable Datenträgereinheit mit einer ersten, offenen sowie einer zweiten, verdeckten (d. h. erst nach Entfernen eines Sichtschutzes ablesbaren) Zeichenfolge bietet dafür im Rahmen der Erfindung eine Anzahl von Vorteilen:

Zum einen ist eine derartige transportable Datenträgereinheit gemäß der Erfindung in äußerst einfacher Weise, z. B. durch Bedrucken einer Papier- oder Pappkarte, in großen Stückzahlen individualisierbar und herstellbar, so daß diese Karte einem großen Benutzerkreis mit geringen Kosten zur Verfügung gestellt werden kann, etwa als kostenlose Beilage einer Zeitschrift zum testweisen Anfordern einer Leistung.

Darüber hinaus weist eine solche Karte den Vorteil auf, daß sie, bevorzugt mittels eines Zweck- bzw. Eigenschaftshinweises auf der Karte, konkret auf eine gewisse Leistung bzw. Ware bezogen werden kann und so den Charakter eines sicheren (s. o.) Gutscheins erhält. Beispielsweise kann eine solche Karte die Berechtigung enthalten, eine Anzahl von z. B. 10 Online-Kopien von Internetseiten an dafür eingerichteten Ausgabeeinheiten zu fertigen, wobei dann durch konkrete Benutzung dieser Karte mit den Kopierrechten ein zugehöriges Server-Konto kontinuierlich entwertet wird, und zwar mittels der diesbezüglich erzeugten Transaktionsdaten. Allein schon durch diese Eigenschaft unterscheiden sich erfindungsgemäße Karten damit grundlegend etwa von sog. magnetstreifencodierten C-Checks, die als Datenträger zum lokalen Verbrauch, z. B. an Fotokopiergeräten, ohne externe Datenübertragung benutzt werden.

Durch die erfindungsgemäß durchgeführte, zweifache Kontaktierung eines externen Computersystems in Form der zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit wird im

Rahmen der Erfindung zum einen sichergestellt, daß die Benutzung einer als verbraucht (durch vorhergehende Transaktionsvorgänge), gestohlen oder auf sonstige Weise nicht benutzbar registrierter Datenträgerkarte unterbunden wird, so daß ein Schaden nicht entstehen kann. Eine solche Überprüfung geschieht durch den Verifizierungsbetrieb nach Eingeben der ersten (offenen) Zeichenfolge. Darüber hinaus ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Eingeben der zweiten Zeichenfolge (nach erfolgter Verifizierung und damit Überprüfung der Karte auf ordnungsgemäße Benutzbarkeit) dank erst während eines zweiten Kontaktierens des externen Computers (durch erneutes Anwählen oder im Wege eines permanent aufrechterhaltenen Online-Kontaktes) die eigentliche Transaktion auslöst und den Gegenwert für die freigegebene Leistung verbucht.

Erfindungsgemäß ist zudem die diesen Vorgang auslösende, zweite Zeichenfolge von einer Siegeleinheit verdeckt, die zum Freilegen und damit zum Ablesen der Zeichenfolge irreversibel zerstört werden muß. Hierdurch ist zum einen für jeden Benutzer der Verbrauch der transportablen Datenträgereinheit unmittelbar erkennbar, so daß sich darin insbesondere auch der Einmalcharakter dieser Einheit manifestiert (im Rahmen der Erfindung wird die transportable Datenträgereinheit nur für eine einzelne Transaktion bzw. zum Starten einer andauernden Transaktion benutzt, nicht jedoch zum Durchführen eines erneuten Transaktionsvorganges zu einem späteren Zeitpunkt). Eine bevorzugt aus leicht rezyklierbarem Papier oder Pappe gefertigte Datenträgereinheit, die dann nach erfolgtem Eingeben der zweiten Zeichenfolge verbraucht ist, unterstreicht diesen Einwegzweck und führt zu keiner wesentlichen Umweltbelastung durch die verbrauchten Datenträgereinheiten. Darüber hinaus wird durch das zerstörbare Siegel das physische Kopieren der Datenträgereinheit erschwert.

Hinsichtlich der konkreten Transaktionen ist der Einsatzbereich der erfindungsgemäßen Vorrichtung bzw. des erfindungsgemäßen Verfahrens potentiell unbegrenzt: Mit einer erfindungsgemäßen Datenträgereinheit können praktisch beliebige Transaktionen (d. h. zu beziehende Güter bzw. Leistungen) verknüpft werden, ohne daß es eines Umweges über eine Verrechnung in einer Geldwährung bedarf. Damit eignet sich die vorliegende Erfindung insbesondere auch zur Transaktion von Informationsleistungen und dgl. Produkten, wie sie mit Hilfe elektronischer Datennetze angeboten und vertrieben werden können, darüber hinaus auch im länderübergreifenden Dienstleistungsverkehr mit einer Mehrzahl beteiligter Währungen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, mittels der Datenträgerkarten Gruppenzugehörigkeiten, und damit z. B. geschlossene Benutzergruppen zu bilden und zu definieren. Insbesondere in einem EDV- bzw. Online-Kontext erweist sich nämlich die erfindungsgemäß notwendige Online-Verifikation und -transaktion als besonders vorteilhaft, denn hierdurch wird der besonderen Eigenschaft von (bevorzugt elektronisch übertragenen) Informationen, insbesondere auch Software, gerecht, daß nämlich hier ein ausgeliefertes Produkt nicht sinnvollerweise zurückverlangt werden kann, da stets damit gerechnet werden muß, daß bereits eine gleichwertige Kopie angefertigt wurde. Auch ist eine nachträgliche Offline-Kompensation für Informationsprodukte aufgrund der Tatsache ungünstig, daß Informationen bereits bei einer Betrachtung veraltet und unbedeutend werden können und notfalls nur durch und nach dem Gebrauchen ihrer Funktionalität offenbart. In diesem Kontext ist also insbesondere eine elektronische Kompensations-Transaktion, wie sie durch die vorliegende Erfindung realisiert wird, parallel zur eigentlichen Leistungsbeziehung, etwa dem Herunterladen eines Software-Programmes oder Bezug elektronischer Informationen, günstig und

verlangt auch vom Benutzer keinen zusätzlichen Aufwand (bildet also keine zusätzliche Belastung).

Als "visuell" ablesbar im Rahmen der vorliegenden Erfindung sind all solche Zeichenfolgen bzw. Darstellungsarten zu verstehen, die optisch oder durch ein vergleichbares, sensorielles Erfassen durch einen Benutzer wahrgenommen werden können. Über reine, optisch ablesbare Zeichen hinaus würde dies beispielsweise für Zeichen in Blindenschrift gelten, die von einem sehbehinderten Benutzer quasi-visuell, nämlich durch Abtasten, abgelesen werden.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

So ist es besonders bevorzugt (und bei mittels der elektronischen Transaktion abzugeltender, zukünftig wiederkehrender Leistungen auch notwendig), den Benutzer während des Verifizierungs- und/oder Transaktionsvorganges nach dem Eingeben der jeweiligen Zeichenfolge konkret zu identifizieren. Durch eine solche Identifikation wird es dann nämlich ermöglicht, daß nach erfolgtem Transaktionsvorgang für eine Dauerleistung, etwa ein Abonnementbezug einer elektronischen Zeitung od. dgl., der Benutzer diese Leistung auch kontinuierlich erhalten kann, ohne daß für jede aktuelle elektronische Lieferung eine erneute Transaktion im Sinne der vorliegenden Erfindung durchgeführt werden muß.

Die bevorzugt als Karte ausgestaltete Datenträgereinheit mit aufgedruckten Zeichenfolgen ist weiter bevorzugt mit einem Feld versehen, welches einem Benutzer – offen – eine jeweilige Eigenschaft der Datenträgereinheit, also einen konkreten Transaktions-Gegenwert als Benutzerinformation, anzeigt. Damit ist es besonders bevorzugt möglich, ein Kartenmuster bzw. einen Kartenrohling mit jeweiligen Gegenwerten individuell bzw. nach dem Bedürfnis des konkreten Benutzers zu versehen, z. B. mittels einer Freigabe für 10, 50 oder 100 Fotokopien, oder aber den Bezug von einem oder mehreren elektronischen Dokumenten. Diese Eigenschaftsangabe wird weiterbildungsgemäß auf dem entsprechenden Feld der Karte sichtbar ausgegeben, wobei eine Identifikation dieses Wertes entweder mittels der entsprechend codierten ersten bzw. zweiten Ziffernfolge erfolgt, oder aber durch gesonderte Eingabemöglichkeit dieser Eigenschaft durch den Benutzer während der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Analog ist es weiterbildungsgemäß möglich, die Datenträgereinheit mit einer weiteren Kennzeichnung zur Identifikation des die betreffende Transaktion anbietenden Herstellers oder Anbieters zu versehen. Diese Information – frei einzugeben oder aber ebenfalls in die Ziffernfolgen encodiert – ermöglicht dann insbesondere eine effiziente Verifizierung und/oder Transaktionsdurchführung durch zielgerichtetes Leiten (Routing) der zugehörigen Daten an den externen Computer (Server) des Anbieters.

Physisch hat sich – insbesondere bei der Realisierung der Datenträgereinheit als umweltfreundlich zu entsorgender Einweg-Karte – eine Aufbringung des Siegels mittels zerstörbarem Aufkleber oder Lackierung als besonders ökonomisch in der Herstellung und benutzungsfreundlich erwiesen.

Entsprechend einem jeweiligen Typ von verwendeter Datenträgereinheit ist zudem eine weiterbildungsgemäß vorgesehene Ausgabestation (Ausgabevorrichtung) ausgestaltet, nämlich mittels eines den im Zusammenspiel mit einer entsprechend ausgestalteten Datenbank der externen Verifikations- und Transaktionseinheit zusammenwirkenden Moduls zur Generierung der ersten und zweiten Zeichenfolge und zum physischen Aufbringen derselben auf die Datenträgereinheit.

Während es im Rahmen der Erfindung besonders bevor-

zugt ist, als Datenübertragungsnetz ein öffentlich zugängliches Netzwerk, etwa das Internet, zu verwenden, liegt es ebenfalls im Rahmen der Erfindung, proprietäre Datenleitungen einzusetzen.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen; diese zeigen in

Fig. 1 ein schematisches Blockschaltbild der Funktionseinheiten der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung gemäß einer ersten, bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie das Zusammenspiel zwischen diesen Funktionsmodulen;

Fig. 2 ein Flußablaufdiagramm mit wesentlichen Verfahrensschritten bei der Vorbereitung und Herstellung von erfindungsgemäßen transportablen Datenträgereinheiten;

Fig. 3, Fig. 4 ein zusammengefaßtes sowie ein detailliertes Flußablaufdiagramm mit wesentlichen Verfahrensschritten des erfindungsgemäßen Verifikationszyklus nach Eingabe der ersten, offenen Zeichenfolge durch Online-Kontakt und

Fig. 5 ein Flußablaufdiagramm mit wesentlichen Verfahrensschritten des erfindungsgemäßen Transaktionszyklus im Rahmen der vorliegenden Erfindung nach Eingabe der zweiten Zeichenfolge durch Online-Kontakt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung soll im weiteren anhand der **Fig. 1** bis **5** erläutert werden, wobei die praktische Realisierung der Erfindung, neben einer Datenträgerkarte **10**, durch Zusammenspiel einer lokalen Datenverarbeitungseinheit **12** als Dateneingabeeinheit und einem externen, zentralen Computersystem **14** (als Verifizierungs- und Transaktionseinheit) mittels eines elektronischen Netzwerkes (hier: das Internet) **16** erfolgt. Eine mit dem zentralen Computersystem **14** verbundene Kartenherstellungseinheit vervollständigt das gezeigte System und schließt insoweit den Kreis zum Benutzer mittels eines durch den Pfeil **20** verdeutlichten Kartenverteilungsprozesses nach dem Herstellen.

Konkret soll zur Erläuterung des vorliegenden Ausführungsbeispiels angenommen werden, daß die Datenträgerkarte **10**, als Papierkarte in hoher Auflage einer Computerzeitschrift zu Werbe- und Testzwecken beigelegt, einem jeweiligen Benutzer das Recht geben soll, eine Testsoftware von einem externen Server des Anbieters herunterzuladen und zu Testzwecken zu betreiben. Dieses Recht (diese Eigenschaft) der Datenträgerkarte **10** ist durch einen entsprechenden Hinweis im Eigenschafts- bzw. Hinweisfeld **22** der Karte vermerkt. Ergänzend ist der Anbieter des zu ladenden Computerprogramms in einem Hersteller-Informationsfeld **24** der Karte durch Wiedergabe seines Firmenlogos und der zugehörigen Internet-Adresse seines Servers angegeben.

Jede der in den Verkehr gebrachten Datenträgerkarten **10** ist mit einer individuellen Zeichencodierung mit einer ersten, offenen Zeichenfolge **26** und einer zweiten, hinter einem durch Zerstörung entfernbaren Siegel **28** (welches selbst undurchsichtig ist), aufgebrachten, versteckten Zeichenfolge **30** versehen.

Unter Bezug auf das Verfahrensablaufdiagramm der **Fig. 2** sowie die Funktionskomponenten der Kartenherstellungseinheit **18** in **Fig. 1** soll im weiteren erläutert werden, wie die Herstellung der individuellen Datenträgerkarten **10** vorbereitet und durchgeführt worden ist. Mittels einer Eigenschafts-Definitionseinheit **34** wird in einem Schritt **S10** festgelegt, welches konkrete Recht (d. h. welche Leistung) ein Kartenbenutzer mit einer jeweiligen Datenträgerkarte **10** bekommen soll; im vorliegenden Fall wird das Recht zum Online-Bezug der Testsoftware definiert; gleichermaßen findet in Schritt **S11** die Definition und Identifikation des Lei-

stungsanbieters, nämlich des Software-Herstellers, zur Angabe in Feld **24**, statt. Verfahrensschritt **S12** generiert daraufhin sowohl die erste **26** als auch die zweite Zeichenfolge **30**, im vorliegenden Ausführungsbeispiel zur Vereinfachung der Eingabe über eine Tastatur als alphanumerische Zeichenfolge jeweils einer Mehrzahl aufeinanderfolgender Zeichen. Die Generierung dieser Zeichenfolgen mittels einer Zeichenfolge-Generierungseinheit **32** wird daraufhin einerseits in einem Datenbankmodul **36** des externen, zentralen Computersystems **14** für spätere Validierungszwecke festgehalten (Schritt **S13**), und darüber hinaus, zusammen mit den Ergebnissen der Schritte **10** und **11**, an die konkrete Kartenausgabereinheit **38** weitergeleitet. Hier findet sowohl das Bedrucken der Datenträgerkarte **10** mit der ersten und zweiten Zeichenfolge **26, 30**, als auch mit Herstellerinformation und Eigenschaftsdefinition statt (Schritt **S14**). Ein in Schritt **S15** festgelegtes Siegel wird dann in ansonsten bekannter Weise über die zweite Zeichenfolge **30** aufgebracht (**S16**) und die fertiggestellte Datenträgereinheit **10** (Schritt **S17**) dann geeignet an Empfänger verteilt bzw. übertragen (Schritt **S18**).

Während im vorliegenden Fall die Verteilung kostenlos geschieht – die mit der Karte eingeräumten Rechte zum Bezug des Software-Programms sollen hier einem Benutzer kostenlos zukommen – so liegt es im Rahmen der Erfindung, die Kartenverteilung auch an konkrete Bedingungen zu knüpfen, etwa einen Kaufprozeß der Karten, oder eine andere Gegenleistung.

Im weiteren soll anhand der **Fig. 3** bis **5** sowie der Funktionskomponenten der lokalen Datenverarbeitungseinheit **12** bzw. des externen Computersystems **14** beschrieben werden, wie ein konkreter Benutzungs-(Verifizierungs- und Transaktions-)Vorgang im Rahmen der vorliegenden Erfindung durch einen Benutzer durchgeführt wird.

Im vorliegenden Fall wird angenommen, daß der Benutzer, welcher eine der Datenträgerkarten **10** in seiner Computerzeitschrift gefunden hat, über ein übliches Terminal Zugang zum Datennetz **16** hat und sich dort in beliebige Adressen einwählen kann. Um die gewünschte Testsoftware zu laden, wird im vorliegenden Fall eine Verbindung zum Internet-Server des betreffenden Programmanbieters hergestellt; die zugehörige Adresse liest der Benutzer aus dem Identifikations- bzw. Informationsfeld **24** von der Karte ab.

In Schritt **S20** liest der Benutzer dann die erste, offene Zeichenfolge **26** von der Datenträgerkarte **10** ab und gibt diese mittels eines Dateneingabemoduls **40**, im vorliegenden Fall als alphanumerische Tastatur realisiert, in die lokale Datenverarbeitungseinheit **10** ein. Bereits vorhandene Daten, etwa die Log-in-Daten des Benutzers, werden, soweit für die Transaktion erforderlich, berücksichtigt (**S21**), und gemäß Schritt **S22** wird dann die konkret mit der geplanten Verifikation anzusprechende Adresse im externen Computersystem **14** ermittelt. Durch Betätigung eines Bestätigungsknopfes **42** für die Verifizierung ("Button") löst der Benutzer dann den Datentransfer an das externe Computersystem aus.

Fig. 4 zeigt weiter im Detail, welche Möglichkeiten hier existieren. Konkret wird in Unterschrift **S22.1** die Remote-Adresse ermittelt, und dann kann alternativ durch den Benutzer der Bestätigungsknopf betätigt werden (Unterschrift **S23.1**), woraufhin dann die Verbindung zum externen Computersystem erfolgt, oder aber der Bestätigung **S23.1** geht diese Verbindung **S22.1** voraus. Wie in **Fig. 4** gezeigt, erfolgt darüber hinaus nach Abschluß dieser Schritte und als Bestandteil von Schritt **S23** das Blockieren des lokalen Systems **12** in Unterschrift **S23.2**, um während des gestarteten Verifizierungsvorganges unerwünschte oder störende Eingaben zu verhindern. Zu diesem Zweck ist in der lokalen Da-

tenverarbeitungseinheit 12 eine steuerbare Freigabeeinheit 44 vorgesehen.

In Schritt S24 werden dann die Verifikationsdaten, einschließlich der ersten Zeichenfolge 26, auf das externe Computersystem 14 übertragen, wobei hieran sowohl ein in der lokalen Einheit 12 vorgesehenes, lokales Kommunikationsmodul 46 beteiligt ist, als auch eine lokale Speichereinheit 48. Das Detaildiagramm in Fig. 4 zerlegt diesen Vorgang in Unterschritt S24.1 (konkrete Übertragung der Daten über das Netzwerk 16) und Unterschritt S24.2 (Empfang und Aufbereitung der Daten in einem externen Datenkommunikationsmodul 50 des externen, zentralen Computersystems 14).

Es folgt in Schritt S25 die Verifikation der ersten Zeichenfolge 26 im externen Server 14, wobei hierfür in Unterschritt S25.1 eine Verifikationseinheit 52 eine darauffolgende Abfrage des Datenbankmoduls 36 (Unterschritt S25.2) mit der Tabelle der abgespeicherten, zulässigen (und nicht etwa bereits verbrauchten und/oder durch angezeigten Verlust oder Diebstahl markierten) Zeichenfolgen vergleicht. Für den Fall, daß diese Verifikation positiv ausgeht, wird in Schritt S26 eine entsprechende Verifikationsantwort des externen Computersystems erzeugt, wobei hierfür in Unterschritt S26.1 eine externe Freigabeeinheit 54 des zentralen Systems 14 ein entsprechendes Datenpaket generiert und dieses dann in Unterschritt S26.2 im externen Datenkommunikationsmodul 50 für den Rücktransport über das Netzwerk 16 aufbereitet wird. Die eigentliche Datenübertragung zurück zur lokalen Einheit 12 erfolgt dann in Schritt S27 (und kann i. u. auch direkt durch Unterschritt S26.1 aufgerufen werden).

Schritt S27 markiert dann den Empfang dieses Verifikationssignals in der lokalen Einheit 12 und die darauf erfolgenden Aus- und Freigabeschritte. Konkret sieht Unterschritt S28.1 ein Empfangen des Datenpakets im lokalen Kommunikationsmodul 46 vor, Unterschritt S28.2 bestätigt dem Benutzer die erfolgte, positive Verifikation mittels eines beispielsweise als Bildschirm ausgestalteten Ausgabemoduls 56, und Unterschritt S28.3 gibt die in 23.2 erfolgte Blockierung des lokalen Einheit 12 wieder frei, so daß der Benutzer weitere Eingaben, insbesondere nunmehr die zweite Zeichenfolge, vornehmen kann. Mit der Ausgabe einer entsprechenden Aufforderung an den Benutzer in Schritt S29 endet der in Fig. 3/ Fig. 4 gezeigte Verifikationszyklus als Teil des erfindungsgemäßen Verfahrens, wobei, alternativ zur Aufforderung gemäß Schritt S29, auch etwa im Fall einer Fehlbedienung, zum Eingabeschritt gemäß S20 zurückverzweigt werden kann, um dem Benutzer Gelegenheit zur erneuten Eingabe zu geben, oder aber das Verfahren angehalten werden kann.

Unter Bezug auf die Fig. 5 wird nunmehr der Transaktionszyklus als zweite Phase des erfindungsgemäßen Verfahrens beschrieben, der auf eine erfolgreiche (d. h. positive) Verifizierung gemäß Fig. 3/ Fig. 4 folgt.

In Schritt S30 löst der Benutzer nach entsprechender Aufforderung (Schritt S29) das Siegel 28 über der zweiten Zeichenfolge 30 der Datenträgerkarte 10 und gibt in Schritt S31 diese zweite Zahlenfolge manuell (wie auch schon die erste Zahlenfolge) über die Tastatur 40 in die lokale Einheit 12 ein. Schritt S32 berücksichtigt bereits vorhandene lokale Daten, falls für die Transaktion notwendig, so etwa eine ggf. notwendige lokale Paßworteingabe in Unterschritt S32.1, Adressdaten aus dem vorhergehenden Verifikationszyklus (Unterschritt S32.2), oder Daten aus der lokalen Speichereinheit 48 (Unterschritt S32.3). Wiederum wird daraus in Schritt S33 ein zu übertragendes Transaktionssignal generiert, und der konkrete Verbindungsaufbau über das Netzwerk 16 wird dann in Schritt S34 durch Betätigen eines

Transaktionsknopfes 58, z. B. eines entsprechend dem Knopf 52 gestalteten Button, durch den Benutzer ausgelöst.

In Schritt S35 erfolgt die Netzwerkübertragung, während in Schritt S36 dann im externen Computersystem 40 die Transaktion verbucht und damit komplettiert wird. Konkret erfolgt dies durch Empfangen der übertragenen Transaktionssignale der lokalen Einheit 12 in Unterschritt S36.1 mittels externem Datenkommunikationsmodul 50, Bearbeiten der übertragenen Daten in einer externen Verrechnungsbzw. Buchungseinheit 16, zusammen mit dem Datenbankmodul 36, einer erneuten Abfrage der externen Verifizierungseinheit 52 zu Sicherheitszwecken, und dem Vermerken der erfolgten Transaktion in der Datenbankeinheit 36. Zu diesem Zeitpunkt wird auch der Verbrauch der ersten bzw. der zweiten Zeichenfolge 26, 30 vermerkt, so daß auf diesem Schritt (Unterschritt S36.4) eine spätere, positive Verifizierung der Kartendaten nicht mehr möglich ist.

Als Reaktion auf die erfolgte Verbuchung und damit die Beendigung der Transaktion erzeugt die externe Freigabeeinheit 54 ein erneutes Freigabesignal für die lokale Einheit 12 und überträgt diese zum Ausgabemodul 56 (Schritt S38), woraufhin dann in der lokalen Datenverarbeitungseinheit in Schritt S38 ein Ergebnis-Ausgabesignal erfolgt, welches im vorliegenden Ausführungsbeispiel dem Benutzer die Freigabe zum Herunterladen der gewünschten Software erteilt. Unmittelbar auf diese Freigabe kann damit also der durch die Transaktion vergütete Vorgang erfolgen.

Im Ergebnis wird somit erreicht, daß mit sehr einfachen physischen Mitteln, im einfachsten Fall einer Karte mit einer ersten, offen lesbaren und einer zweiten, erst nach Entfernen einer Abdeckung lesbaren Zeichenfolge, eine sichere und weitgehend mißbrauchsgeschützte Transaktion durchgeführt werden kann, die zudem einer potentiell großen Kundenschaft (mit jeweils entsprechend individualisierten Zeichenketten) zugänglich gemacht werden kann.

Auch ist es im Rahmen der Erfindung nicht notwendig, einen Benutzer einer erfindungsgemäßen, transportablen Datenträgereinheit, etwa in Form der Datenträgerkarte, konkret gegenüber dem die Transaktion durchführenden, externen System zu identifizieren, solange es sich um einen durch die Transaktion anzustößenden, einmaligen und dann abgeschlossenen Vorgang handelt. Dies ist etwa im vorbeschriebenen Ausführungsbeispiel des einmaligen Rechts zum Herunterladen von Software von dem jeweiligen Server der Fall.

Dagegen ist eine konkrete Identifizierung des Benutzers mittels einer Identifikationseinheit 62 dann notwendig, wenn durch das erfindungsgemäße Verfahren eine dauerhafte, etwa periodisch wiederkehrende, und/oder zeitlich ausgedehnte Leistung abgegolten werden soll. Dies ist etwa der Fall, wenn der Benutzer, über das einmalige Herunterladen von Software, auch das Recht erhalten soll, zukünftige Aktualisierungen (Up-Dates) zu bekommen, ohne daß er jedesmal das erfindungsgemäße Verfahren durchführen muß. Hierfür reicht es dann aus, wenn durch das erstmalige Verifizieren und Komplettieren des Transaktionsvorganges gemäß der Erfindung der Kompensationsvorgang beendet wurde und die Berechtigung des Benutzers auch für zukünftige Up-Dates festgestellt ist. Entsprechendes gilt etwa für den regelmäßigen, periodischen Bezug von elektronischen Mitteilungen oder sonstigen Dokumenten, oder für vergleichbare Situationen.

Eine Identifikation im Rahmen der Erfindung ist ferner notwendig, wenn der mittels der erfindungsgemäßen transportablen Datenträgereinheit durchgeführte Verifikations- und Transaktionsvorgang sich auf eine Leistung bzw. Ware bezieht, für die der jeweilige Benutzer noch nicht im Vorfeld belastet worden ist, etwa durch den Kauf der Datenträger-

karte, und eine solche Belastung geplant ist. In einem solchen Fall würden dann die im Rahmen des erfindungsgemäßen Verfahrens weiterbildungsgemäß zu übertragenden Identifikationsdaten zu einer entsprechenden kontenmäßigen Belastung bzw. Verrechnung dieses Individuums führen.

Als mögliche Weiterentwicklung im Rahmen der Erfindung liegt es zudem, das manuelle Eingeben der ersten und/oder zweiten Zeichenfolge auf der transportablen Datenträgereinheit durch einen manuell unterstützten Einlesevorgang zu ersetzen, etwa das Einlesen eines auf der Karte gespeicherten Barcodes od. dgl. elektronisch lesbaren Strings.

Eine weitere mögliche Weiterbildung der Erfindung liegt darin, die Übertragung der ersten und/oder zweiten Zeichenfolge über das Datenübertragungsnetz verschlüsselt durchzuführen, um die Sicherheit der durchzuführenden Verifikation und Transaktion zu erhöhen. Zu diesem Zweck ist bevorzugt lokal, d. h. bei der lokalen Dateneingabeeinheit, als auch serverseitig, also bei der Verifikations- und Transaktionseinheit, ein entsprechendes Schlüsselmodul vorgesehen, welches, etwa auf der Basis eines bei Verbindungsaufnahme durchzuführenden Schlüsseldialogs, eine Verschlüsselung dieser zu übertragenen Daten mit Hilfe etwa eines gemeinsamen, symmetrischen Schlüssels oder eines Public-/Private-Key-Verfahrens durchführt. Diese Verschlüsselungsverfahren als solche sind aus dem Stand der Technik bekannt.

Eine weitere, vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, daß ein Endnutzer konkret bei sich Zugriff auf eine Ausgabestation (Bezugszeichen 18 in Fig. 1) hat, in dem nämlich ihm hier beispielsweise eine zum Erzeugen der Datenträgerkarte geeignete Druckereinheit od. dgl. zur Verfügung steht. Bevorzugt kann dann der Benutzer zum lokalen Erzeugen geeigneter Datenträgerkarten auf bereits vorgefertigte Rohlinge zurückgreifen, die dann mit – etwa über ein Datenübertragungsnetz herangeführter – Zeichenfolgen bedruckt werden. Damit ist insbesondere dann der asynchrone Erwerb von Nutzungsrechten nötig, ohne daß etwa die Datenträgerkarten besonders materiell bzw. physisch übertragen werden müssen.

Derartige, selbst gefertigte Datenträgerkarten können dann entweder nachträglich hinsichtlich der zweiten Zeichenfolge mit einem Siegel versehen werden, welches beispielsweise ein handelsüblicher Siegelaufkleber ist (der Endnutzer wird bereits im eigenen Schutzinteresse ein solches Siegel unmittelbar nach dem Drucken der zweiten Zeichenfolge aufbringen). Alternativ ist es möglich, bereits vorhandene Rohlinge mit Siegeln auszuliefern, wie in der Art eines Durchschreibverfahrens dann an ihrer äußeren Oberfläche mit einer (von außen nicht lesbaren) Zeichenfolge bedruckt werden, die dann über entsprechenden Druck- bzw. Wärmetransfer auf einem zugrundeliegenden Trägermaterial unterhalb des Siegels abgebildet wird. Ergänzend ist es im Rahmen der Erfindung möglich, nach einem Drucken derartige Siegel etwa auch mit einer Signatur in Form eines Datums- und/oder Uhrzeitaufdruckes zu versehen.

Letztendlich wird sich die konkrete Erzeugung und Ausbildung derartiger Datenträgerkarten nach dem gewünschten Einsatzzweck eines Endnutzers bzw. des Dienstleistungsanbieters richten.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung einer mittels einer transportablen Datenträgereinheit (10) durchzuführenden Transaktion, mit

einer lokalen, für eine manuelle Benutzereingabe eingerichteten Dateneingabeeinheit (12), die über ein Datenübertragungsnetz (16) mit einer zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) verbindbar ist, wobei die lokale Dateneingabeeinheit (12) mit einer als Reaktion auf ein Freigabesignal aktivierbaren, lokalen Ausgabereinheit (56) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß

die transportable Datenträgereinheit (10) eine erste, visuell ablesbare, offene Zeichenfolge (26) sowie eine zweite, nach irreversiblen Entfernen eines Siegels (28) freilegbare, visuell ablesbare Zeichenfolge (30) aufweist, die jeweils zum Ablesen durch den Benutzer und zur manuellen Eingabe in die Dateneingabeeinheit (12) vorgesehen sind,

wobei die lokale Dateneingabeeinheit (12) so ausgebildet ist, daß sie als Reaktion auf die manuelle Eingabe der ersten Zeichenfolge einen Verifizierungsbetrieb der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) mittels einer Online-Verbindung über das Datenübertragungsnetz (16) auslöst,

als Reaktion auf ein Verifizierungssignal der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) ein Eingeben der zweiten Zeichenfolge (30) ermöglicht und als Reaktion auf das Eingeben der zweiten Zeichenfolge (30) ein Erzeugen von Transaktionsdaten in der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) sowie die Erzeugung des Freigabesignals veranlaßt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die transportable Datenträgereinheit als Karte (10), bevorzugt aus rezyklierbarem Papier- oder Pappwerkstoff, realisiert und mit einem Aufdruck der ersten und zweiten Zeichenfolge versehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Siegel als lichtundurchlässiger Aufkleber oder entsprechende Lackierung realisiert ist.

4. Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und/oder zweite Zeichenfolge (26, 30) als Kette von jeweils mindestens vier alphanumerischen Zeichen realisiert ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die portable Datenträgereinheit ein Feld zum visuellen Anzeigen einer Transaktionseigenschaft als Benutzerinformation aufweist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenträgereinheit ein visuell ablesbares Feld mit einem Identifikationshinweis auf einen die Transaktion anbietenden Partner aufweist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die transportable Datenträgereinheit zur Einmalbenutzung und zur Entsorgung nach der manuellen Eingabe der zweiten Zeichenfolge vorgesehen und ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die transportable Datenträgereinheit durch Bedrucken eines Kartenrohlings mit der ersten und zweiten Zeichenfolge herstellbar ist, der bevorzugt bereits mit dem Siegel versehen ist, welches druck- und/oder wärmeempfindlich ausgebildet und mittels einer Druckeinheit zum Erzeugen der zweiten Zeichenfolge und/oder einer Datumsangabe auf einer unterliegenden Druckfläche bedruckbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die lokale Dateneingabeeinheit (12) einen durch den Benutzer aktivierbaren Bestätigungsknopf zum Starten des Verifizierungsbetriebs und/oder des Transaktionsbetriebs aufweist.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die lokale Dateneingabeeinheit (12) eine Freigabeeinheit (44) aufweist, die so ausgebildet ist, daß sie während des Verifizierungsbetriebs und/oder während des Transaktionsbetriebs eine Eingabe in die lokale Eingabeeinheit verhindert. 5
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Datenübertragungsnetz ein öffentlich zugängliches Netzwerk (16), insbesondere das Internet, ist. 10
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, gekennzeichnet durch eine Herstellungs- und Ausgabevorrichtung (18) für die transportable Datenträgereinheit, die bevorzugt ein Druckwerk zum Aufbringen der ersten und/oder zweiten Zeichenfolge (26, 30) aufweist. 15
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Herstellungs- und Ausgabevorrichtung (18) räumlich getrennt von der lokalen Dateneingabeeinheit (12) und/oder der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) zum unmittelbaren Benutzergriff angeordnet ist und bevorzugt zur Herstellung und Ausgabe vorgesehene Daten in verschlüsselter Form empfängt. 20
14. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, gekennzeichnet durch eine mit einer Datenbankeinheit (36) der zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) zusammenwirkende Zeichenfolge-Generierungseinheit (32) für die erste und/oder zweite Zeichenfolge (26, 30) in der Herstellungs- und Ausgabevorrichtung. 30
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, gekennzeichnet durch eine mit der lokalen Ausgabeeinheit verbundene Abspiel-/Wiedergabeeinheit für elektronische Medien, die als Reaktion auf das Freigabesignal aktivierbar ist. 35
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, gekennzeichnet durch eine mit der lokalen Ausgabeeinheit verbundene Speichereinheit für das dauerhafte Speichern von als Reaktion auf das Freigabesignal empfangener Daten. 40
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) eine Identifikationseinheit (62) zum Erfassen identifizierender Benutzerdaten aufweist. 45
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) eine Datenbankeinheit (36) aufweist, die zum Speichern von der ersten Zeichenfolge (26) entsprechender Verifikationsdaten und/oder von Transaktionsdaten und/oder von Benutzerdaten ausgebildet ist. 50
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, gekennzeichnet durch eine in der lokalen Dateneingabeeinheit (12) und der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) vorgesehene Schlüsseleinheit, die zum verschlüsselten Übertragen der ersten und/oder der zweiten Zeichenfolge über das Datenübertragungsnetz ausgebildet ist. 55
20. Verfahren zur elektronischen Verifizierung, Freigabe und Vergütung einer mittels einer transportablen Datenträgereinheit (10) durchzuführenden Transaktion, gekennzeichnet durch die Schritte:
- manuelles Eingeben einer ersten, visuell ablesbaren, offenen Zeichenfolge von der transportablen Datenträgereinheit in eine lokale Dateneingabeeinheit (S20), 65
 - elektronisches Übertragen der ersten Zeichen-

- folge zu einer zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit (14) über ein Datenübertragungsnetzwerk (S24),
- Verifizierung der ersten Zeichenfolge in der zentralen Verifizierungs- und Transaktionseinheit (S25) und Ausgeben eines Verifizierungssignals an die lokale Dateneingabeeinheit (S26, S27),
 - manuelles Eingeben einer zweiten, visuell ablesbaren Zeichenfolge von der transportablen Datenträgereinheit (S31) nach einem irreversiblen Entfernen eines Siegels zum Freilegen der zweiten Zeichenfolge (S30),
 - elektronisches Übertragen der zweiten Zeichenfolge zu der Verifizierungs- und Transaktionseinheit (S35),
 - Erzeugen eines Freigabe- und Bestätigungssignals an die lokale Dateneingabeeinheit (S36, S37, S38),
 - Durchführen eines vom Freigabesignal abhängigen Betriebsvorgangs an einer mit der lokalen Dateneingabeeinheit (12) verbundenen Ausgabeeinheit.
21. Verfahren nach Anspruch 20, gekennzeichnet durch die zusätzlichen Schritte:
- Identifizieren eines Benutzers der lokalen Dateneingabeeinheit und
 - zusätzliches Übertragen von Benutzer-Identifikationsdaten an die Verifizierungs- und Transaktionseinheit.
22. Verfahren nach Anspruch 21, gekennzeichnet durch den Schritt:
- Erzeugen und Abspeichern von benutzerspezifischen Transaktionsdaten in der Verifizierungs- und Transaktionseinheit.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 22, gekennzeichnet durch den Schritt:
- Erzeugen eines eine weitere Eingabe blockierenden Sperrsignals für die lokale Dateneingabeeinheit während der Verifizierung und/oder während des Erzeugens von Transaktionsdaten.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 23, gekennzeichnet durch das Herstellen der transportablen Datenträgereinheit (10), wobei das Herstellen die Schritte aufweist:
- Erzeugen der ersten und der zweiten Zeichenfolge (S12),
 - physisches Aufbringen der erzeugten Zeichenfolgen auf ein Trägermaterial (S14),
 - Aufbringen des Siegels auf die zweite Zeichenfolge (S16).
25. Verfahren nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Aufbringens der Zeichenfolgen das Bedrucken eines Papier- und/oder Papp-Trägers umfaßt.
26. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 25, gekennzeichnet durch den Schritt des Entsorgens der transportablen Datenträgereinheit nach dem manuellen Eingeben der zweiten, visuell ablesbaren Zeichenfolge.
27. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 26, gekennzeichnet durch den Schritt des Ablesens und des Eingebens einer Eigenschaftsinformation und/oder eines Identifikationshinweises auf den Transaktionsanbieter von der transportablen Datenträgereinheit.
28. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 27, gekennzeichnet durch das verschlüsselte Übertragen der ersten und/oder zweiten Zeichenfolge und/oder weiterer Daten, insbesondere weiterer Ausgabedaten für die transportable Datenträgereinheit über das Da-

tenübertragungsnetzwerk.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

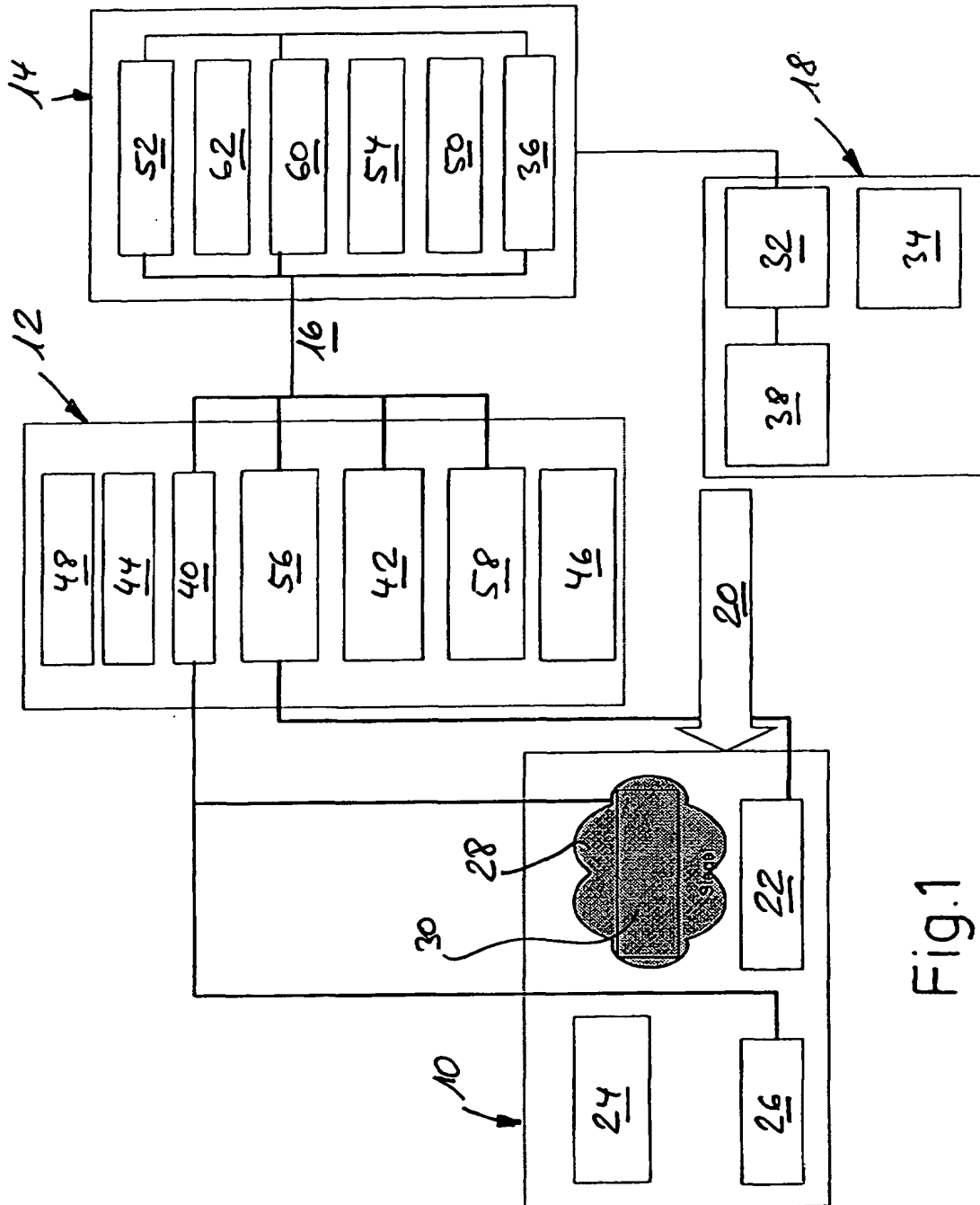


Fig.1

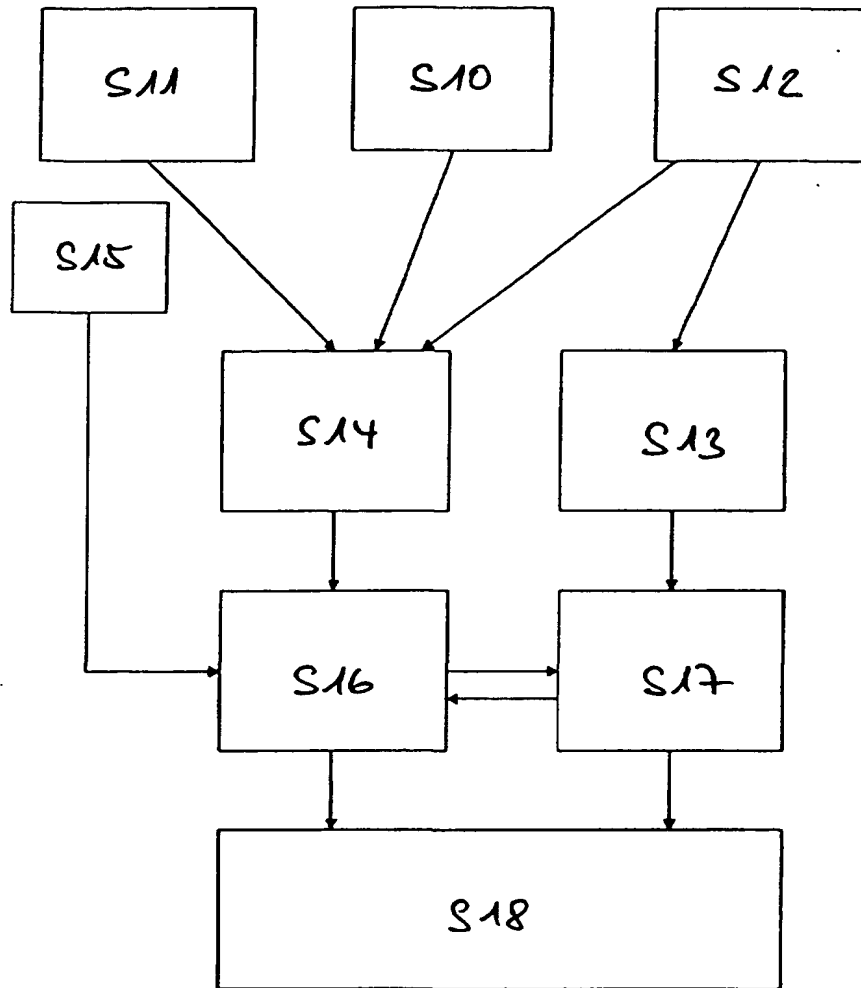


Fig.2

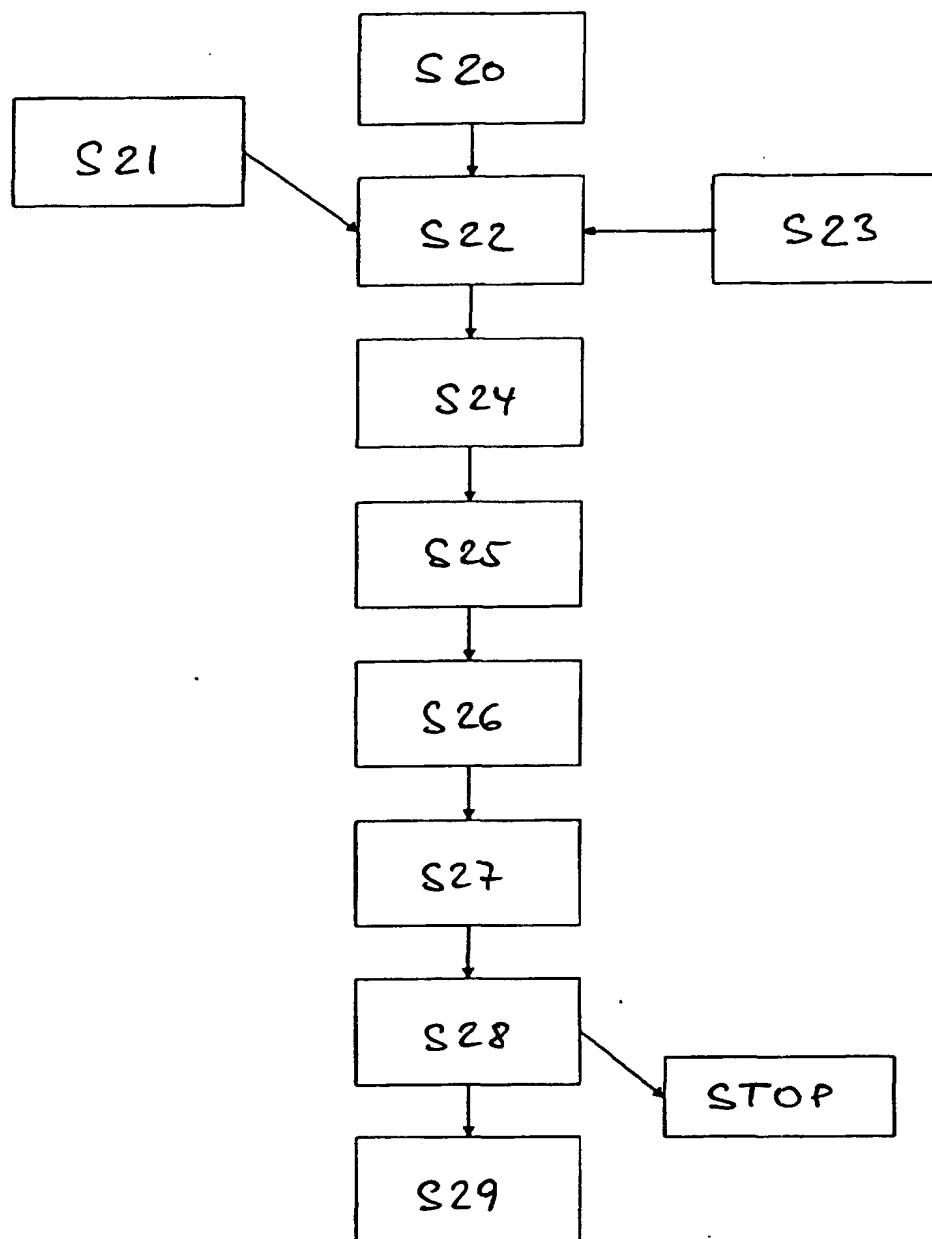


Fig.3

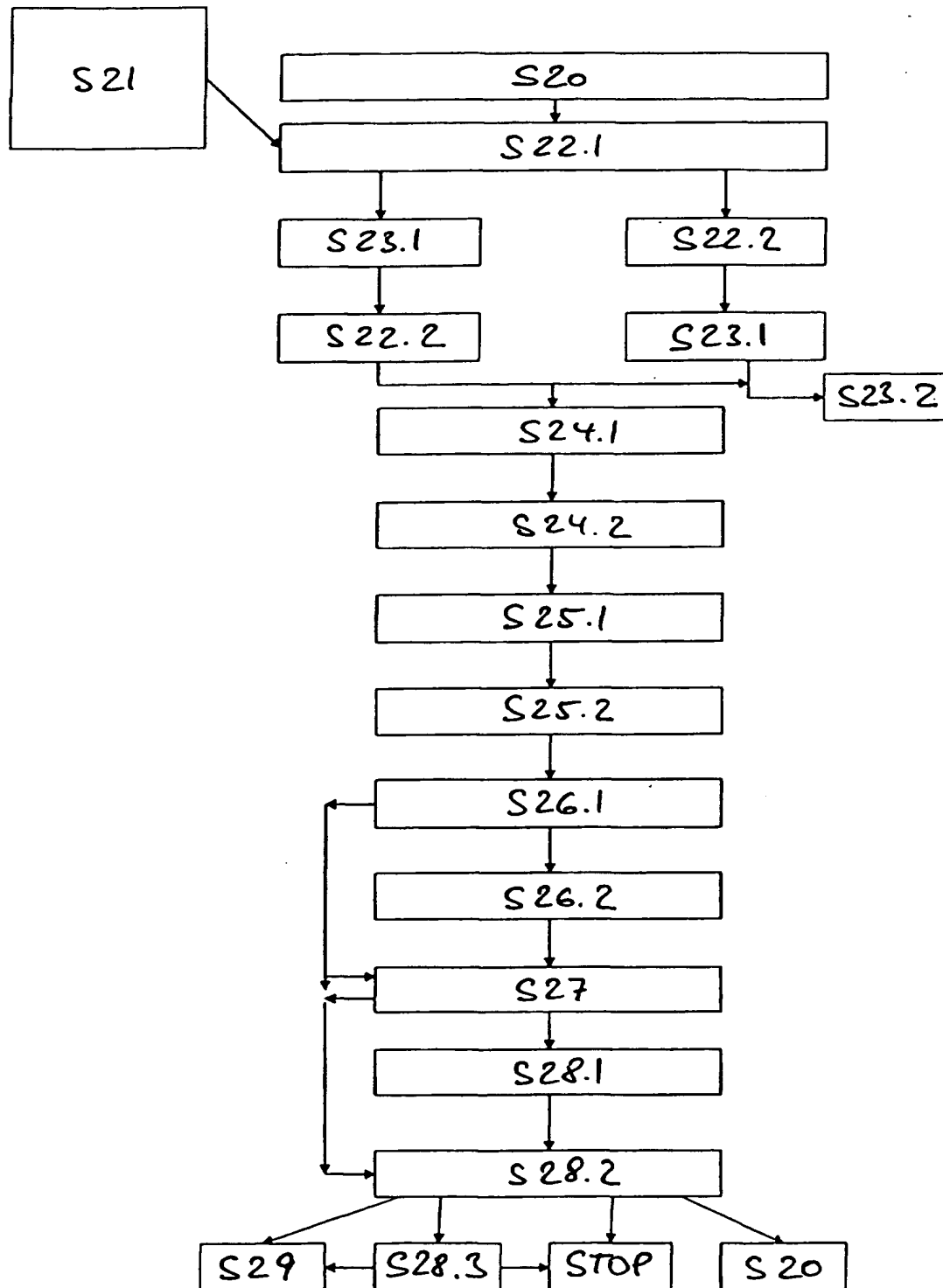


Fig.4

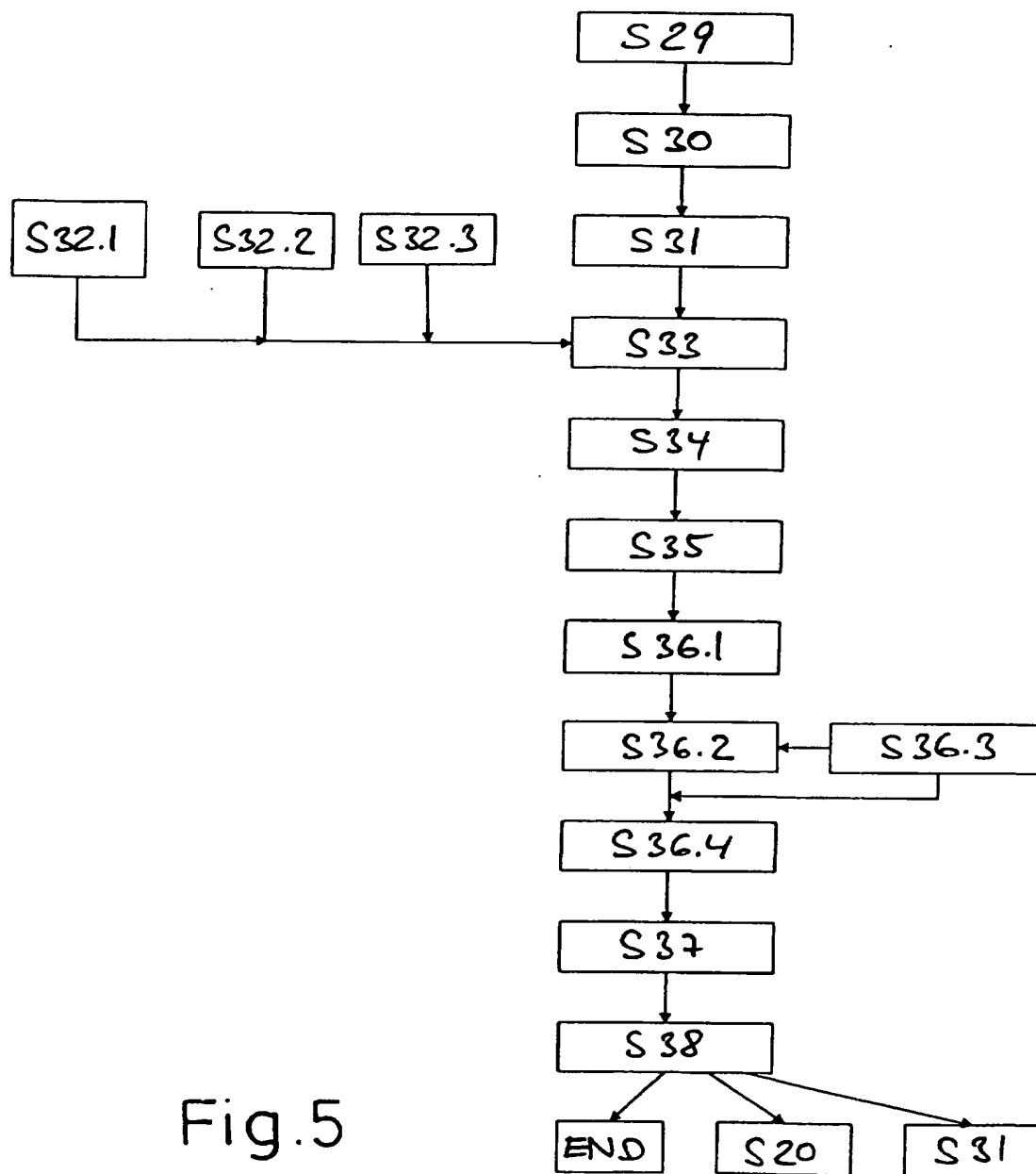


Fig.5